

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA–UNIR**  
**CAMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES**  
**DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**RENAN DOS ANJOS LENCI**

**AGRONEGÓCIO SUSTENTÁVEL: ESTRATÉGIAS DE**  
**INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E GESTÃO PARA O CAMPO**

**Artigo Científico**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**CACOAL-RO**  
**2015**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA–UNIR**  
**CAMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES**  
**DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**RENAN DOS ANJOS LENCI**

**AGRONEGÓCIO SUSTENTÁVEL: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO,  
TECNOLOGIA E GESTÃO PARA O CAMPO**

Artigo Científico apresentado à Fundação  
Universidade Federal de Rondônia–UNIR –  
*Campus* Prof. Francisco Gonçalves Quiles, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Bacharel em Ciências Contábeis.  
Orientador: Prof. Ms. Charles Carminati de Lima

**CACOAL-RO**  
**2015**

Lenci, Renan dos Anjos.

L563a Agronegócio sustentável: estratégia de inovação,  
tecnologia e gestão para o campo/ Renan dos Anjos Lenci –  
Cacoal/RO: UNIR, 2015.  
25 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação).  
Universidade Federal de Rondônia – Campus de Cacoal.  
Orientador: Prof. Me. Charles Carminati de Lima.

1. Agronegócio. 2. Sustentabilidade. 3. Gestão. 4. Inovação.  
5. Tecnologia. I. Lima, Charles Carminati de. II. Universidade  
Federal de Rondônia – UNIR. III. Título.

CDU – 338.43

Catálogo na publicação: Leonel Gandi dos Santos – CRB11/753

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA–UNIR  
CAMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

O Artigo Científico – TCC intitulado “AGRONEGÓCIO SUSTENTÁVEL: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E GESTÃO PARA O CAMPO”, elaborado pelo acadêmico Renan dos Anjos Lenci, foi avaliado em 26 de junho de 2015 e aprovado pela banca examinadora formada por:

---

**Professor Me. Charles Carminati de Lima - (Presidente)**  
**(UNIR-Cacoal)**

---

**Professor Me. Jaime Martins Miranda Caldas (Membro)**  
**(UNIR-Cacoal)**

---

**Professora Dr<sup>a</sup>. Eleonice de Fatima Dal Magro (Membro)**  
**(UNIR-Cacoal)**

## **AGRONEGOCIO SUSTENTÁVEL: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E GESTÃO PARA O CAMPO**

Renan dos Anjos Lenci<sup>1</sup>

**RESUMO:** Este trabalho teve como objetivo geral analisar se as estratégias de inovação, tecnologia e gestão para o campo, estão tornando as atividades produtivas sustentáveis de modo a transformar a vida das famílias e espaço que estão inseridas. A literatura estudada mostra que para uma atividade ser sustentável é preciso produzir com responsabilidade social e ambiental, assim garantindo o máximo de recursos naturais e diminuindo os impactos causados e garantindo os recursos para gerações futuras. Para atingir os objetivos desse estudo foi realizada pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, os dados foram coletados com o uso de questionário semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas. Foram pesquisadas cinco agroindústrias dos ramos: leite, mel, biscoito, cachaça e frango do Município de Cacoal-RO. Como resultado do estudo identificou-se que, as estratégias de inovação, tecnologia e gestão utilizadas apresentaram uma transformação social positiva para as agroindústrias pesquisadas, mas também verificou-se pouca utilização com o uso de tecnologias em suas atividades. Contudo, tais estratégias têm dado resultados positivos quanto à renda familiar, de forma a serem sustentáveis apenas com a atividade desenvolvida pelas agroindústrias familiares. Neste sentido, concluiu-se que, a maioria das agroindústrias pesquisadas tem se utilizado de estratégias de inovação para expandir e melhorar o seu empreendimento, tornando-o, na medida do possível, sustentável.

**Palavras-Chave:** Estratégias. Inovação. Tecnologia. Gestão. Sustentabilidade.

### **1 INTRODUÇÃO**

As dimensões do agronegócio em termos de produção, desenvolvimento humano, área explorada e tecnologias empregadas são de grande relevância para uma área produtiva que é responsável por 22 % do PIB nacional, sendo a predominância da classe rural no Brasil, se considerarmos o agronegócio como um setor promissor da economia brasileira.

A inter-relação de diversos setores da economia acrescenta extrema importância ao agronegócio no país, que atua dentro e fora da porteira, desempenhando uma cadeia de execuções inseridas entre os diversos segmentos produtivos e como os frutos desse processo tem alcançado recordes de produção e exportação nos últimos anos.

A perspectiva de Agronegócio Sustentável, apresenta a agricultura patronal como causa de problemas relacionados ao meio ambiente, e por isso, tem se buscado estratégias de inovação e tecnologias sustentáveis, afim de se reduzir tais dificuldades e desafios. Neste

---

<sup>1</sup> Acadêmico concluinte de Ciências Contábeis da Fundação Universidade Federal de Rondônia – *Campus* Prof. Francisco Gonçalves Quiles, com TCC elaborado sob orientação do Prof. Mestre Charles Carminati de Lima.

sentido, destaca-se o conceito de desenvolvimento sustentável como alternativa as implicações causadas pela agricultura convencional.

Como objetivo geral da pesquisa, identificou-se como as estratégias de inovação, tecnologia e gestão aplicadas nas agroindústrias em estudo, estão tornando a atividade agropecuária sustentável, e como principais resultados do estudo pode-se citar que as estratégias de inovação, tecnologia e gestão utilizadas na atividade produtiva, contribuíram com a redução dos custos de mão de obra, com o reaproveitamento dos insumos da produção, e com o aumento da lucratividade resultante dos controles financeiros da gestão. Outro aspecto importante está relacionado com os resultados relacionados ao aumento da renda familiar, tornando de certa forma a atividade rural desenvolvidas pelas agroindústria familiares mais sustentáveis.

O estudo realizado justifica-se pela crise mundial de alimentos conforme Santos (2014), que de acordo com a Organização para Cooperação de Desenvolvimento Econômico (OCDE) apurou se que, o cenário sobre a produção de alimentos projeta a necessidade de crescimento da produção em 20% até 2020 para atender à crescente demanda mundial.

A metodologia empregada nesta pesquisa foi exploratória e descritiva, o método utilizado foi o dedutivo. Quanto à abordagem, a pesquisa possui natureza qualitativa, pois buscou identificar e analisar as agroindústrias em estudo com o objetivo de identificar como as estratégias de inovação, tecnologia e gestão, estão tornando a atividade agropecuária sustentável. Foram estudadas 5 agroindústrias de alimentos: Leite, Mel, Cachaça, Biscoito e Frango no período de Fevereiro a Abril de 2015.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA**

Considerando as dimensões do agronegócio em termos de produção, desenvolvimento humano, área explorada e tecnologias empregadas à produção, faz-se importante compreender o conceito e o desenvolvimento dessa importante área produtiva do Brasil, responsável por 22 % do PIB nacional, bem como identificar as políticas públicas existentes de auxílio ao desenvolvimento dessa atividade produtiva.

### **2.1 O AGRONEGÓCIO E SUAS DIMENSÕES:**

A predominância da classe rural no Brasil é extensa se considerarmos o agronegócio como um setor promissor da economia brasileira segundo Valente (2007), declara que o

agronegócio como um termo genérico, desta forma, Abramovay e Veiga (2004) afirmam que o agronegócio no Brasil não é só uma atividade de grandes produtores e que não há oposição com agricultura familiar. Segundo os autores a Agricultura Familiar representa 97% da matéria prima utilizada pelas marcas conhecidas como Sadia e Perdigão, o que torna a agricultura familiar tão competitiva quanto a patronal.

Já Goldberg e Davis (1957) conceitua o “agribusiness” com sendo o somatório das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, o processamento dos produtos e seus derivados até o armazenamento. Sendo assim, o agronegócio abrange os fornecedores de bens e serviços à agricultura, transformadores e distribuidores envolvidos no processo dos fluxos agrícolas até consumidor final. Já Araújo; Wedekin e Pinazza (2009), acrescentam no conceito de agronegócio, a participação de outros setores como, mercados, governo, entidades comerciais, financeiras e de serviços.

Esta ligação de diversos setores da economia acrescenta extrema importância ao agronegócio, que atua dentro e fora da porteira, desempenhando uma cadeia de execuções inseridas entre os diversos segmentos produtivos, mostrando que os frutos desse processo tem alcançado recordes de produção e exportação que foram evidenciados pelos canais de comunicação (VALENTE, 2007).

Entretanto, no que concerne à expansão econômica do agronegócio, e seus stakeholders, enfatizam a questão da importância do agronegócio para a economia brasileira e sua participação como o engate da economia responsável pelo equilíbrio da balança comercial. Assim, de acordo com Jank, Nassar e Tachinardi (2004), a relevância desses aspectos distintos para a economia nacional tem relação ao percentual que o setor do agronegócio representa para o país nos setores de riquezas produzidas, mão de obra empregada e exportações.

Segundo Callado (2009), a contribuição do agronegócio está diretamente ligada à produção de gêneros agropecuários, ambiente econômico e social no qual está implantado é amplo e diversificado, sendo o que antes era considerado apenas como exploração econômica das propriedades rurais, hoje está relacionado a produção, inovação e tecnologias aplicadas neste processo.

No que se refere à abrangência do agronegócio, Araújo (2007), esclarece que toda a produção agropecuária é abrangida no processo produtivo, considerando desde os insumos destinados à produção, até a distribuição dos produtos para comercialização. A seguir, a tabela abaixo evidência a contribuição do agronegócio na produção de cereais, leguminosas e oleaginosas no Brasil:

Unidades da Federação	ÁREA (ha)	%Partic.	Produção (t)	%Partic.
Brasil	48.128.667	100	151.237.693	100
Continuação				
NORTE	1.613.659	3.4	4.195.630	2.8
Rondônia	433.704	0.9	1.079.629	0.7
Acre	65.070	0.1	115.011	0.1
Amazonas	23.200	0.0	48.100	0.0
Roraima	25.000	0.1	100.463	0.1
Pará	457.335	1.0	1.110.243	0.7
Amapá	9.350	0.0	8.544	0.0
Tocantins	600.000	1.2	1.733.640	1.1

**Tabela 01:** Área e produção de cereais, leguminosas e oleaginosas na Região Norte do Brasil da safra 2011  
**Fonte:** Grupo de Coordenação de Estatísticas Agropecuárias - GCEA/IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, Fevereiro/2011. Produtos investigados: algodão (caroço de algodão), amendoim, arroz, aveia, centeio, cevada, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale.

A região Norte que possui sete estados, os três maiores (Tocantis, Pará e Rondônia) produtores representam 92% (ha) e 94% produção da região, por outro lado a região Norte em relação a outras regiões representam menos de 4% em cada categoria.

### 2.1.1 A produção de alimentos no mundo e no brasil

O alimento sempre foi uma necessidade humana, desde sua origem, que somente se alimentavam daquilo que a natureza os fornecia, desta forma, o ecossistema não sofria modificações de caráter ambiental e social. Contudo, a cerca de 12 mil anos quando o homem iniciou o domínio pelas terras e passou a utiliza-las para o plantio, e com a origem das cidades, e conseqüentemente o crescimento do consumo de alimentos, começaram os desmatamentos com o objetivo da exploração agrícola e a criação de animais para o consumo humano, gerando desta forma, efeitos negativos ao meio ambiente (BRASIL).

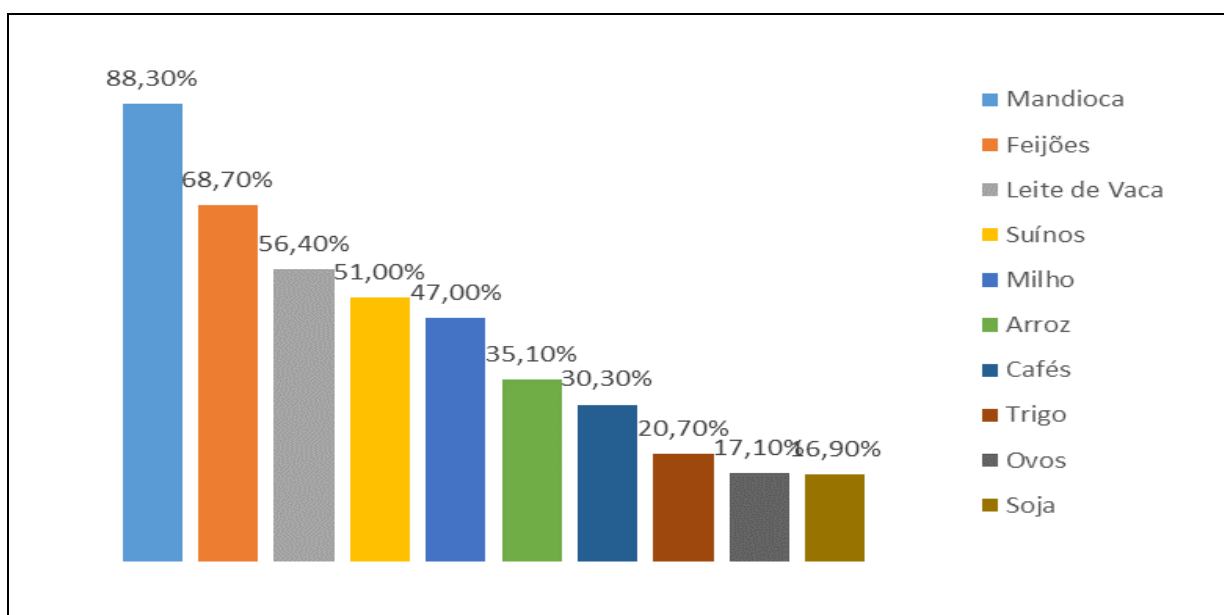
Segundos dados da Organização das Nações Unidas – ONU, em 2004 o preço dos grãos começou a subir proporcionalmente maior que a produção. Em 2005 os estoques de alimentos começaram a se esgotar por decorrência de incidentes meteorológicas. Em 2006 o preço dos cereais caíram 2,1% e em 2007 com o aumento do petróleo, os custos com fertilizantes e com produção dos alimentos tiveram uma grande alta, acarretando desta forma um grande aumento no preço dos produtos.



Em termos de projeção, conforme publicação da página do sitio RuralBR (2014), a produção de alimentos no Brasil deverá aumentar 70% nos próximos anos, para que possa atender as futuras demandas de consumo no país. No caso da soja brasileira, a produção em 2013 aproximou-se de 85 milhões de toneladas o equivalente a 27 milhões de hectares cultivados, observadas as tecnologias de produção e pesquisa que contribuíram neste processo, se comparada com a produção da década de 70 que era de 1.500 quilos por hectares.

Como estratégia de superação de tais dificuldades, o pesquisador Florindo Dalberto, presidente do Instituto Agrônomo do Paraná – Iapar, apresenta a importância da agricultura familiar na produção de alimentos, responsável pela produção em áreas menores, observadas a preocupação com o meio ambiente e com a segurança alimentar (WEBRADIOAGUA.ORG, 2014).

Os principais produtos produzidos pela agricultura familiar em participação no Valor Bruto da Produção – VBP em termos percentuais, no ano de 2006.



**Figura 01:** Principais produtos oriundos da agricultura familiar.

Fonte: IBGE (2006)

Os produtos produzidos pela agricultura familiar, são os essenciais que chegam até a mesa do consumidor local, e ela quem garante a segurança alimentar dos brasileiros, embora sua extensão territorial por propriedade ser muito inferior se comparada com a grande proporção territorial das grandes propriedades rurais. Por outro lado, a produção familiar de alimentos abastece a mesa dos brasileiros a exemplo da cesta básica: arroz, feijão leite e carne, estimulando desta forma a proposição de políticas públicas que impulsionem tal atividade produtiva.

### 2.1.2 Agronegócio e sustentabilidade

Para Buainain (2006), sustentabilidade refere-se ao meio ambiente, sua preservação e a recuperação dos ecossistemas e dos recursos naturais que estão em evidências, o que por sua vez, nos remete a afirmação que uma ação danosa ao meio ambiente pode afetar direta ou indiretamente outros locais ligados a cadeia ambiental.

Visto em outra dimensão, a sustentabilidade, segundo Barbieri e Cajazeira (2009), resulta em possibilitar a alocação e gestão eficiente dos recursos produzidos e regular o fluxo de investimentos públicos e privados. Já para Elkington (2012), este conceito agrega dimensões de caráter econômico, e reúne capital físico, financeiro, humano, intelectual, social e natural, sendo estes dois últimos, com o longo do tempo se tornaram capital econômico.

A origem da sustentabilidade surgiu por meio da silvicultura, no século XVIII, devido a carência de madeira, que havia sido consumida pela exploração de minério e utilizada como carvão para as fundições. Assim Von Carlowitz (1713) sugeriu no mesmo século que para cada árvore derrubada a mesma quantidade fosse replantada para que voltasse a crescer, mantendo desta forma madeira suficiente para as próximas gerações.

Em 1987 a Comissão Brundtland desenvolveu e publicou uma definição que direcionasse as ações de desenvolvimento sustentável para atender ao presente sem comprometer gerações futuras, garantindo assim, uma herança de capital ambiental para as gerações futuras. Já para Sachs (1993), o desenvolvimento sustentável pode ser procedente de ecodesenvolvimento. Gilpin (1997) apresenta ecodesenvolvimento como sendo um desenvolvimento ecológico de uma gestão positiva do meio ambiente para beneficiar o ser humano e a natureza.

No que concerne ao Agronegócio Sustentável, Giodarno (2005), apresenta a agricultura patronal como causa de problemas relacionados ao meio ambiente, e por isso, tem se buscado técnicas sustentáveis, afim de se reduzir estes problemas. Neste sentido, Souza Filho (2009) diz que o conceito de desenvolvimento sustentável tem se intensificado, pois, as implicações causadas pela agricultura tem sido tema de preocupação e discussão.

#### 2.1.2.1 O Caso do Assentamento Guanabara em Imbaú-PR.

Segundo Liliane *et al.* (2011), o assentamento Guanabara, localizado no município de Imbaú, PR, já possuía uma pequena criação de frangos caipiras em um galpão de 300 m<sup>2</sup>, porém não era realizado nenhum manejo correto de sua atividade agropecuária. Através de algumas avaliações de seus gestores foi apurado a possibilidade da implantação de aves reprodutoras, que mais tarde poderiam fornecer ovos para incubação. Outra estratégia implantada, foram as melhorias realizadas nas instalações e reparos de equipamentos, visando melhorias sanitárias e econômicas. Outro aspecto importante realizado foi uma limpeza geral, com retirada de entulhos e equipamentos que não eram utilizadas ou estavam em desuso. Ninhos e poleiros foram substituídos, assim como cortinas e telas em todo o galpão. Foram retiradas as aves que ocupavam as instalações e ao redor desta, para que não houvesse contaminação das futuras matrizes, prejudicando a sanidade destas, o que poderia comprometer todo o processo produtivo. Porém, as aves já pré-existentes no assentamento foram mantidas em uma instalação construída pela equipe do projeto.

## 2.2 ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA APLICADAS AO CAMPO

As Tecnologias Sociais segundo Baumgarten (2006) são aquelas técnicas, materiais e procedimentos metodológicos testados, validados e com impacto social comprovado, criados a partir de necessidades sociais, com o objetivo de solucionar um problema social. Uma tecnologia social sempre considera as realidades sociais locais e está, de forma geral, associada a formas de organização coletiva, representando soluções para a inclusão social e melhoria da qualidade de vida.

Lassance Jr. e Pedreira, (2004), compreendem tecnologia social como produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com uma coletividade e que representem efetivas soluções de transformação social. É um conceito que remete para uma proposta inovadora de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Está baseado na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas e carências concretas tais como: resolução de problemas de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, etc. As tecnologias sociais podem aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala.

Baumgarten (2006), resgata as diretrizes do termo tecnologia social baseando-se no conceito de técnicas sociais de Mannheim (1982), de maneira que as práticas e operações cujo

objetivo último é modelar o comportamento humano e as relações sociais serão por nós definidas como técnicas sociais, articulado à perspectiva de planejamento. Neste sentido, medidas e ações vêm sendo tomadas, em diversos âmbitos públicos e privados, no sentido de discutir, desenvolver e implementar a utilização de tecnologias sociais. Entre elas estão os debates promovidos pelo Instituto de Tecnologia Social (ITS), o Banco de Tecnologias Sociais, criado pela Fundação Banco do Brasil e o Prêmio de Tecnologias Sociais. Neste contexto, a tecnologia social pode ser diferenciada da tecnologia convencional:

TECNOLOGIA CONVENCIONAL - TC	TECNOLOGIA SOCIAL - TS
A TC é funcional para a empresa que, no capitalismo, é a responsável por “transformar” conhecimento em bens e serviços;	As organizações e os profissionais que a concebem estão imersos no ambiente social e político que a legitima e demanda;
Os governos dos países centrais apóiam seu desenvolvimento.	Porque trazem consigo seus valores e, por isso, a reproduzem.

Figura 2. Tecnologia convencional versus tecnologia social

Fonte: Dagnino (2004, p. 9)

A partir destas características, Novaes e Dias (2009) concluem que, enquanto a tecnologia convencional capitalista é funcional e voltada para grandes corporações, a tecnologia social aponta para a produção coletiva em empreendimentos auto gestionários.

Segundo RTS (2011) a tecnologia social compreende produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social. Para Thomas (2009), o objetivo das tecnologias sociais é o de responder à problemática de desenvolvimento comunitário, promovendo a inclusão social com a geração de renda e de alternativas tecnoprodutivas em cenários socioeconômicos caracterizados, principalmente, por situações de extrema pobreza.

Desde o princípio, a história demonstra que muitas inovações tendem a proporcionar efeitos benéficos não só para os inovadores, mas, também, para a comunidade como um todo. No entanto, cada tipo de inovação tem uma característica central com uma área-alvo de atuação, que segundo o Fórum de Inovação Social, promovido pela Organisation de Coopération et de Développement Économique (OECD) e pelo Programa Local Economic and Employment Development (LEED), ressaltou a característica central da inovação social como sendo a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar dos indivíduos e da comunidade, oferecendo soluções para os problemas individuais e coletivos (OECD, 2000).

Tais características sobre inovação social são enfatizadas por diversos autores, a exemplo de Taylor, (1970); Mulgan, Tucker, Rushanara & Sanders, (2006); Harrison,

(2006); André & Abreu, (2006); Rollin & Vicent, (2007); Phills Jr., Deiglmeier & Miller, (2008), pois, conceituam inovação social como sendo atividades e serviços inovadores que propõem de certa forma, mudança social, oferecendo novas soluções para os problemas de caráter econômico e social, a partir do desenvolvimento de novos serviços, que melhoram a qualidade de vida, promovem a inclusão social e o bem-estar do indivíduo e da comunidade.

Ainda, para Mulgan, Tucker, Rushanara e Sanders (2006), a inovação social se difunde predominantemente entre as organizações que têm como primeiro propósito o desenvolvimento social. Essa concepção ficou muito evidente nos anos 80, momento em que a sociedade civil, organizações não-governamentais e associações desempenharam um papel essencial no desenvolvimento de inovações sociais. Na década de 90, a inovação social foi particularmente estimulada por empresas sociais do setor da Economia Social e Solidária, considerado inovador por sua finalidade social. E, mais recentemente, o conceito de Responsabilidade Social Corporativa reflete a nova tendência das empresas pela inserção de preocupações sociais e ambientais em suas atividades (ROUSSELLE, 2011).

Observa-se, portanto, que os estudos sobre inovação social estão mais direcionados para melhoria do desempenho social e econômico da sociedade, criando novas relações e modificando as já existentes, implementando as dinâmicas coletivas, envolvendo, também, solidariedade, reforçando a cooperação entre os atores. O conceito de inovação social, de acordo com Maurer (2011, p. 172), remete à ideia de “desenvolvimento de soluções inovadoras que visem contemplar as necessidades ou aspirações dos indivíduos de uma determinada sociedade e o meio ambiente”, conforme pode ser evidenciado na figura abaixo as inter-relações entre desenvolvimento sustentável, inovação social, tecnologia social e empreendedorismo coletivo.

(1) RELAÇÃO ENTRE:	(2) PRESSUPOSTOS BÁSICOS COMUNS:
<b>Desenvolvimento Sustentável</b> <b>Inovação social</b> <b>Tecnologia social</b> <b>Empreendedorismo coletivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Satisfazer as necessidades humanas; participação igualitária nos recursos;</li> <li>✓ Integração coletiva; preservação ambiental simultaneamente com desenvolvimento econômico, social e político-institucional; ideia de equidade social;</li> <li>✓ Fortalecimento empreendimentos coletivos; geração de emprego; distribuição dos recursos;</li> <li>✓ Novas maneiras de fazer as coisas com o propósito explícito de responder às necessidades sociais;</li> <li>✓ Transformação social;</li> <li>✓ Visa sustentabilidade econômica, social e ambiental;</li> <li>✓ Promoção do bem-estar.</li> </ul>

**Figura 3.** Pressupostos básicos comuns entre os itens (1).

**Fonte:** Oliveira e Silva (2012).

Neste sentido, é possível relacionar os conceitos de inovação social, tecnologia social, empreendedorismo coletivo com a perspectiva de desenvolvimento sustentável, pois, a proposta comum está centrada na ideia de transformação social, de satisfação das necessidades humanas, de desenvolvimento comunitário sustentável e visando as necessidades que são as mais urgentes.

Para Baumgarten (2006), a discussão sobre sustentabilidade e suas relações com a produção de conhecimentos vem se impondo como central, notadamente em países da semi-periferia mundial como o Brasil. Esse debate remete à relação entre produção de ciência, tecnologia, inovação e necessidades sociais. O modelo da cadeia linear da inovação tecnológica convencional supõe que a pesquisa científica, segue-se a tecnológica e que a tecnologia traz o desenvolvimento econômico e depois o desenvolvimento social.

Neste contexto Barbieri (2007, p.105) apresenta como sendo uma organização inovadora sustentável “não é a que introduz novidades de qualquer tipo, mas novidades que atendam as múltiplas dimensões da sustentabilidade em bases sistemáticas e colham resultados positivos para ela, para a sociedade e o meio ambiente”. Não basta, para as empresas, apenas inovar constantemente, mas inovar considerando as três dimensões da sustentabilidade, a saber:

- a) dimensão social – preocupação com os impactos sociais das inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização (desemprego; exclusão social; pobreza; diversidade organizacional etc.);
- b) dimensão ambiental – preocupação com os impactos ambientais pelo uso de recursos naturais e pelas emissões de poluentes;
- c) dimensão econômica – preocupação com a eficiência econômica, sem a qual elas não se perpetuariam. Para as requer a combinação de mudanças técnicas e sociais, uma vez que estas estão profundamente relacionadas (SCHOT; GEELS, 2008).

### 2.3 A GESTÃO DO CAMPO E O AGRONEGÓCIO

De acordo com Toledo (1997), a gestão é um conjunto de práticas que buscam obter uma melhor eficiência e eficácia, garantindo a qualidade dos produtos e à melhoria do processo, a ISO 9000:2000 faz referência a estas práticas como sendo dirigir e controlar uma organização, estabelecendo uma política, objetivos concretos, planejamento e controle também para garantir a melhoria da qualidade.

Para Valle e Aloe (1981), ressalta a importância da gestão da prática de custos nas empresas rurais, que é responsável em registrar e controlar as operações, determinando os custos e resultados da produção, de forma a regular os exercícios fiscais, neste sentido Hoffmann (1984), afirma que o uso dessas informações de custo serve para tabular preços mínimos, gerenciar a necessidade de crédito e direcionar os trabalhos de assistência técnica à produção.

### **2.3.1 A importância do planejamento financeiro**

Segundo os autores Souza, Oliveira e Jesus (2012) o planejamento financeiro tem por ações delinear metas, elaborar planos que se espera alcançar para concluir seus objetivos e está relacionado a circulação e gestão do dinheiro e outros recursos líquidos. Groppelli e Nikbakht (2005) mede a importância do planejamento financeiro como uma ferramenta para se calcular o quanto é preciso para financiar as operações da entidade de quando houver necessidade, sem um planejamento financeiro a entidade não obterá fundos suficientes para quitar os financiamentos e acabará tendo que pagar juros sobre o mesmo.

A importância segundo Zdanowicz (1995) está ter um planejamento financeiro para se chegar ao sucesso empresarial, pois a competitividade entre as empresas, países e bloco econômicos, o que fará as empresas alcançarem seus objetivos mais rápido.

Diante disso temos dois tipos de planejamento: curto prazo segundo Gitman (1987) que em geral ocorre de seis meses a um ano e coincide com o exercício da empresa e pode ser apresentado mensalmente os três ou seis primeiros meses e o restante em períodos trimestrais, Souza; Oliveira e Jesus (2012) explicam que esse tipo de financiamento é preferível quando há uma queda nos juros e servem para os primeiros objetivos que a empresa que são os planejamentos que a mesma possua, já quanto aos de longo prazo Gitman (1987) são para atividades de pesquisa e desenvolvimento, ações de marketing, e conclusões de projetos já existentes.

Para os autores, Batalha; Buainain e Souza Filho (2005), o problema que se tem observado nos modelos de gestão aplicados na agricultura familiar, ilustra resultados abaixo dos prometidos ou esperados pelos produtores, devido a heterogeneidade que os caracteriza, que é o resultado de múltiplos fatores, que incluem desde a formação histórica e cultural, as condições ambientais até as políticas públicas. O desenho e o desenvolvimento de instrumentos de gestão para a agricultura familiar não podem, portanto, ignorar as condições

de infraestrutura atual, a disponibilidade de energia, a situação das estradas vicinais, a disponibilidade de assistência técnica para equipamentos e assim por diante.

Os autores citados anteriormente acrescentam que a aplicação de tecnologias de gestão na agricultura familiar ocorre por dois meios: a participação em cooperativa e associações ou pela própria gestão na propriedade, nos dois casos há uma dificuldade a ser superada. No segundo caso, os modelos existentes são poucos, pois, para pequenas propriedades costumam ser mais específicos, assim quando existem são por exemplo produção leiteira ou programação da pecuária bovina. Os modelos já existentes não se adequam a realidade do produtor rural de pequeno porte o que dificulta a implementação de técnicas disponíveis.

Pavarina et al (2003) a importância das atividades administrativas (planejamento, organização, direção e controle) e atividades estratégicas e operacionais (finanças, comercialização, recursos humanos e produção) pesquisadas em 132 famílias de pequenos produtores agrícolas da Cooperativa Tríticola Mista Alto Jacuí (COTRIJAL) no Rio Grande do Sul, apontou diferenças significativas de opinião entre produtores rurais e técnicos no que diz respeito ao desempenho das atividades administrativas numa empresa rural. O trabalho identifica a falta de sintonia entre técnicos e produtores no que tange a importância e a operacionalização de atividades ligadas à organização e ao planejamento. Isto se reflete na ênfase dos cursos técnicos em aspectos produtivos e na menor atenção dada à capacitação. O resultado desta situação explica técnicas de gerenciamento, por debilidade que em muitos casos compromete o resultado das tecnologias de produção para estas atividades por parte dos agricultores.

Já em estudo feito por Rezende e Zylbersztajn (1999), com produtores agropecuários do Estado de Goiás, verificaram que os aspectos relacionados à produção (assistência técnica, nível dos funcionários e mecanização), são, em geral, considerados como parte da rotina operacional das propriedades rurais. Constataram que a utilização rotineira de instrumentos de gestão (aspectos comerciais e contábeis, planilhas de resultados etc) era exceção no conjunto das propriedades analisadas, embora fosse muito mais frequente junto aos grandes produtores que aos pequenos. Além disso, vale destacar que as ferramentas de gestão citadas foram somente àquelas relacionadas com aspectos financeiros e econômicos, não envolvendo gestão de informação e mercados.



### **2.3.2 A importância dos registros de controle dos custos, despesas, receitas e lucros**

Segundo pesquisa feita por Albuquerque (2012), em propriedades agrícolas no município de Cacoal, referente à percepção dos agricultores sobre a diferenciação sobre custo, despesas, receitas e lucros, 85% afirmaram saber diferenciar. Segundo Iudicibus e Marion (2004), as vendas cometidas são entendidas com direito de receber o dinheiro, para Marion, Perez e Begalli (1999) esses valores recebidos com as vendas ou prestações de serviços são entendidos como rendimentos.

Já para Silva e Tristão (2000), se esses rendimentos forem reconhecidos como lucro, deve ser feita uma equação para diminuir as vendas das receitas apuradas chegando ao lucro bruto. Braga (1998) apresenta como lucro bruto a subtração das receitas operacionais líquida com os custos operacionais da receita.

Segundo Souza (2007), as diferenças entre gerenciar uma empresa e uma entidade rural são apenas as características específicas, de modo que o produtor trabalha de acordo com suas experiências vividas e acaba não atendendo futuras necessidades que possam surgir. Neste contexto, a literatura faz menção à necessidade do registro e do controle dos custos e das despesas para a mensuração da receita e do lucro na atividade agropecuária, independentemente do tamanho ou porte da propriedade, chegando inclusive às propriedades rurais da agricultura familiar.

## **3 METODOLOGIA**

A metodologia empregada nesta pesquisa foi exploratória, pois buscou identificar como as estratégias de inovação, tecnologia e gestão aplicadas nas agroindústrias pesquisadas no município de Cacoal-RO, estão tornando a atividade agropecuária sustentável. E descritiva, pois descreveu quais estratégias e tecnologias foram utilizadas na atividade produtiva das entidades estudadas. Segundo Gil (2010), as pesquisas exploratória e descritiva utilizam pesquisas bibliográficas, pois serão realizados estudos a partir de trabalhos publicados, objetivando adquirir maiores conhecimentos a respeito do assunto.

O método utilizado nesta pesquisa foi o dedutivo, pois segundo Raupp e Beuren (2003) se caracterizam por apresentar conclusões que devem, necessariamente, ser verdadeiras caso todas as premissas sejam verdadeiras, e desta forma o raciocínio respeita uma forma lógica válida.

Quanto à abordagem, a pesquisa possui natureza qualitativa, pois buscou identificar e analisar os dados coletados nas agroindústrias em estudo com o objetivo de identificar como as estratégias de inovação, tecnologia e gestão, estão tornando a atividade agropecuária sustentável. Foi utilizada pesquisa de campo, pois conforme Ruiz (2011), a pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e conhecimentos sobre um determinado problema, para o qual se procura uma resposta.

O universo da pesquisa foram as 05 agroindústrias familiares que empregam tecnologias em atividade produtiva de leite, mel, cachaça, frango e biscoito, localizadas na zona rural do município de Cacoal, Rondônia.

Para coleta de dados, foi realizado primeiramente pesquisas bibliográfica. Posteriormente, foi realizado entrevistas por meio de questionários semi-estruturados entre os meses de Fevereiro à Abril de 2015, com o objetivo de levantar informações da percepção dos agricultores acerca das inovações e tecnologias empregadas nas atividades produtivas agroindustriais de: leite, mel, biscoito, cachaça e frango.

A análise dos dados foi realizada pela análise de conteúdo, demonstrada através de tabelas e figuras, a observação dos dados que compuseram informações para a construção dos resultados, em relação aos objetivos propostos neste estudo.

#### 4 ANALISE E DISCUSSÃO

Como o objetivo geral deste estudo foi abordar o agronegócio sustentável por meio de suas estratégias de inovação, tecnologia e gestão aplicadas em propriedades rurais que exploram atividades de leite, biscoito, mel cachaça e frango. Nesta sessão serão demonstrados os principais resultados da pesquisa. Inicialmente pelo perfil socioeconômico.

Idade		Escolaridade		Tempo de atividade		Quantas pessoas trabalham		Renda Mensal	
De 36 a 45 anos	40%	Ensino Fundamental Incompleto	20%	1 a 5 anos	60%	2 pessoas	40%	Até R\$3000	40%
De 46 a 60 anos	60%	Ensino Médio Completo	60%	6 a 10 anos	20%	3 pessoas	20%	3001 a 6000	20%
		Ensino Superior Incompleto	20%	16 a 20 anos	20%	5 pessoas	20%	6001 a 9000	20%
						6 pessoas	20%	18001 a 21000	20%

**Tabela 2:** Demonstrativo socioeconômico.

**Fonte:** Dados da pesquisa 2015.

O perfil socioeconômico das agroindústrias alvos do estudo, demonstra que em relação à escolaridade, 60% possui ensino médio completo. A faixa-etária média dos entrevistados está entre 46 a 60 (60%), e 36 a 45anos (40%). Com relação ao tempo médio de atividade rural, pode-se destacar os 60% dos agricultores que possui de 1 a 5 anos. Outro aspecto importante, diz respeito a renda média familiar, que pode-se observar que 40% dos pesquisados possui renda de até R\$ 3.000,00. O restante, 60%, possui renda média de R\$ 3.000,00 a R\$ 21.000,00. Ressalta-se que tais rendimentos, segundo o estudo, dizem respeito à atividade produtiva oriunda da propriedade rural.

#### **4.1 Estratégias de inovação e tecnologia utilizadas na contribuição de atividades produtivas sustentáveis**

Para Lassance Jr. e Pedreira, (2004), as tecnologias empregadas a atividade produtiva compreendem a tecnologia como produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com uma coletividade e que representem efetivas soluções de transformação social e produtiva. Neste sentido, a figura a seguir, demonstrará a percepção dos agricultores acerca das inovações e tecnologias empregadas nas atividades produtivas agroindustriais de: leite, mel, biscoito, cachaça e frango.

	<b>AGROIND. LEITE</b>	<b>AGROIND. MEL</b>	<b>AGROIND. BISCOITO</b>	<b>AGROIND. CACHAÇA</b>	<b>AGROIND. FRANGO</b>
<b>ESTRATÉGIAS</b>	Sistema de irrigação mecanizado para melhorar a nutrição das vacas (produção da matéria prima) e eliminar o problema das secas constantes em época de estiagem	O processo de industrialização manual realizado pela associação rural em cooperação	Perspectivas futuras: elaborar algum produto novo, aumentar a produção e colocar mais algumas máquinas novas que venham auxiliar no processo produtivo.	Agroindustrializaçã o como forma de agregar maior valor a produção e gerar maiores rendas	A produção agroecológica da matéria prima, dos produtos e alimentos vendidos como estratégia de acesso à mercados mais exigentes
	Mão de obra familiar	Mão de obra familiar	Mão de obra familiar	Mão de obra contratada	Mão de obra contratada
	Não realiza controle financeiro	Realiza controle financeiro	Realiza controle financeiro	Não realiza controle financeiro	Realiza controle financeiro

TECNOLOGIAS	Máquinas como pasteurizador (aquece toda a mistura para eliminar as bactérias), tanque de resfriamento e maq. de alta tecnologia que sem nenhum contato manual embalam o produto, todos estes de alguma forma auxiliam a produção	O mel passa por um processo de pausterização com o objetivo de eliminar microorganismo patogênicos e enzimas, assim há menor produção de acido, conservando o aroma e sabor.	Equipamentos: (fornos elétricos), que reduzem o tempo de produção	Equipamentos: (alcoômetro) e (sacarímetro), que auxiliam na qualidade do produto	A tecnologia de produção é feita por terceiros, os equipamentos utilizados são: Mesa sangria manual, Tanque de escaldagem, Depenadeira rotativa, Chiller resfriamento, Mesa de corte e preparação e Mesa de embalagem
-------------	---	--	---	--	---

**Figura 4:** Estratégias e tecnologias encontradas nas agroindústrias pesquisadas.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2015).

A sustentabilidade é citada pela maioria dos entrevistados como sendo a forma de renda de se sustentar por meio dos ganhos da sua atividade, porém apenas 3 agroindústrias chegam a ser sustentáveis, a exemplo da agroindústria de frango que utilizam produtos de limpeza biodegradáveis causando baixo impactos ao meio ambiente, outros por aproveitarem 100% da matéria prima e um caso em se evita descartar seus resíduos próximos a rios, tal preocupação desses produtores é a mesma que o autor Buainain (2006) descreve como sendo preservar e reaproveitar os descartes no ciclo produtivo.

Com relação as estratégias e tecnologias identificadas neste estudo relacionadas a atividade agroindustrial de leite, frango, mel, cachaça e biscoito, pode-se destacar a percepção dos agricultores estudados, quanto a contribuição destas estratégias de inovação e tecnologias utilizadas para tornar a atividade produtiva sustentável, onde os principais pontos poderão ser observados a seguir:

#### 4.1.1 Contribuição das estratégias de inovação para a atividade sustentável

Com base na pesquisa realizada, foi identificado que as agroindústrias pesquisadas utilizam-se de estratégias ligadas à produção e à gestão da atividade produtiva.

##### 4.1.1.1 Estratégias de produção:

Como estratégias de produção, o estudo demonstrou que tais iniciativas tem ajudado de alguma forma no desenvolvimento da atividade produtiva das agroindústrias, seja na redução dos custos relacionados à mão de obra ou na melhoria da qualidade do produto por

meio de utilização de matérias primas (insumos) e de utilização de técnicas diferenciadas no preparo do leite, quanto à sua pasteurização e higienização, para produção do queijo e do iogurte, refletindo assim, segundo os agricultores em melhor aparência e sabor destes produtos.

No que refere à redução de custos na mão de obra, destaca-se a predominância da mão de obra familiar em toda a atividade produtiva nas agroindústrias de Leite, Mel e Biscoito, utilizando tempestivamente de terceirização (diárias) apenas quando necessário, a exemplo de alguns meses do ano quando a demanda pelos produtos torna-se maior.

Nas agroindústrias de Frango e Cachaça, a mão de obra relacionada à produção torna-se eminentemente contratada, pois devido ao seu fluxo produtivo, a mão de obra familiar não atenderia as demandas do mercado. Outrossim, os custos relacionados à produção, destes dois casos, são relativamente maiores aos custos das outras agroindústrias estudadas. Contudo, o controle destes gastos, segundo os entrevistados, são relacionados em planilhas de custos de maneira a não haver excesso de valor para majoração do preço final do frango e da cachaça.

Outro aspecto importante apontado pelo estudo relacionada à estratégia de produção, diz respeito às agroindústrias de frango e cachaça, que apresentaram iniciativas relacionadas a preservação dos recursos naturais, por meio do reaproveitamento dos resíduos no ciclo produtivo, a exemplo da cana-de-açúcar utilizada na produção da cachaça e seus resíduos de descartes (bagaço) é reutilizado como insumo natural no replantio das canas que serão utilizadas em ciclos produtivos futuros. Outra iniciativa está relacionada a produção do frango, com a limpeza do ambiente de produção com produtos biodegradáveis (detergentes naturais) de modo a reduzir o impacto causado no meio ambiente.

#### **4.1.1.2 Estratégias de gestão:**

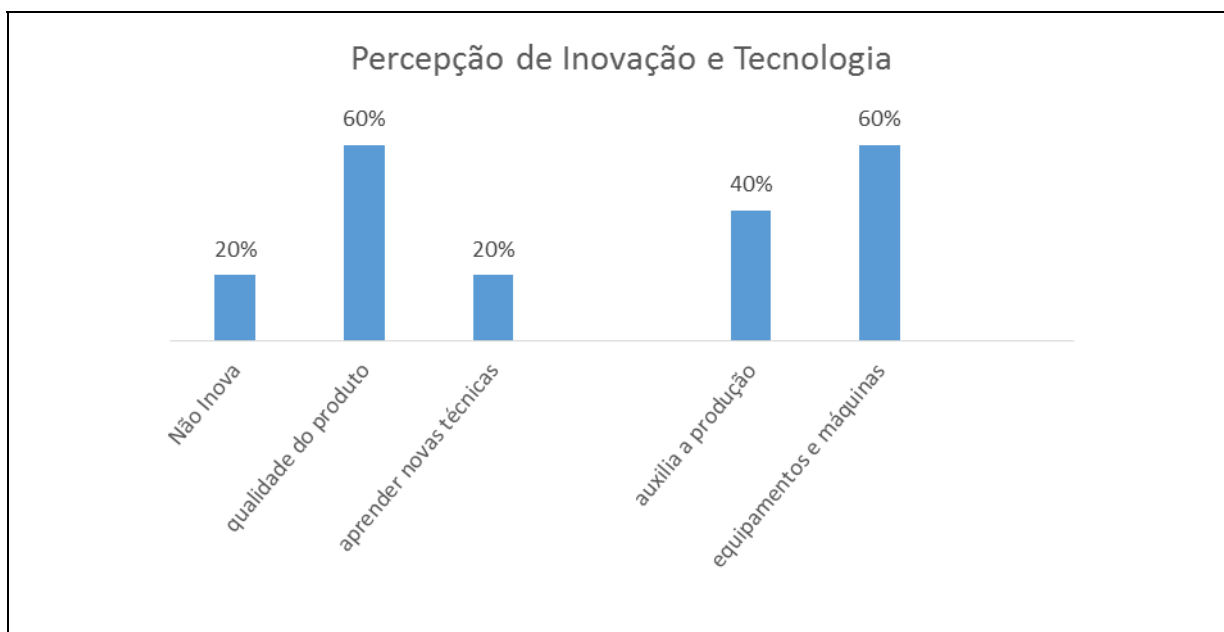
As estratégias de gestão utilizadas pelas agroindústrias tem como aporte as anotações dos controles e registro por meio de cadernos ou planilhas, que vêm de auxílio aos agricultores na tomada de decisão, e na redução de custos na aquisição de insumos, máquinas e equipamentos. Segundo o estudo, tais estratégias de gestão são vistas por 80% dos agricultores como contribuição na melhoria do empreendimento e na facilidade do acesso ao crédito rural, quando necessário. Por outro lado, 20% dos agricultores afirmaram utilizar esses controles e registros apenas para fins financeiros.

#### 4.1.2 Contribuição das tecnologias de produção para a atividade sustentável

##### 4.1.2.1 Tecnologias:

Pelo estudo, a utilização de tecnologias ligadas às agroindústrias familiares foram de menor aporte em relação às estratégias de produção e gestão utilizadas, que segundo os entrevistados, devido à quantidade produzida serem de certa forma inferior, não necessita de investimentos relacionados à tecnologia. Contudo, observa-se a utilização de equipamentos que auxiliam no processo produtivo, principalmente da cachaça, de modo a reduzir a mão de obra utilizada, evitar erros derivados de falhas humanas e com isto, contribuir com um produto final de maior qualidade. No caso da agroindústria de cachaça, o “alcometro” e o “sacarímetro” são tecnologias utilizadas para medição do nível do álcool na cana-de açúcar e na cachaça pronto, sendo este fator primordial para o sabor e a apreciação do produto final.

Para Meyer (2000), o desenvolvimento da tecnologia deverá ser orientado para metas de equilíbrio com a natureza e de incremento da capacidade de inovação na atividade produtiva afim de gerar maior benefício social equitativo e equilíbrio ecológico e econômico. A seguir, os resultados sobre a percepção de inovação e tecnologia relacionada aos agricultores agroindustriais estudados:



**Figura 5:** A percepção das agroindústrias em relação a inovação e tecnologias aplicadas na produção.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2015).

Com base na figura acima, pode-se destacar que a percepção dos agricultores quanto a inovação e a tecnologia empregada em suas agroindústrias está relacionada a:

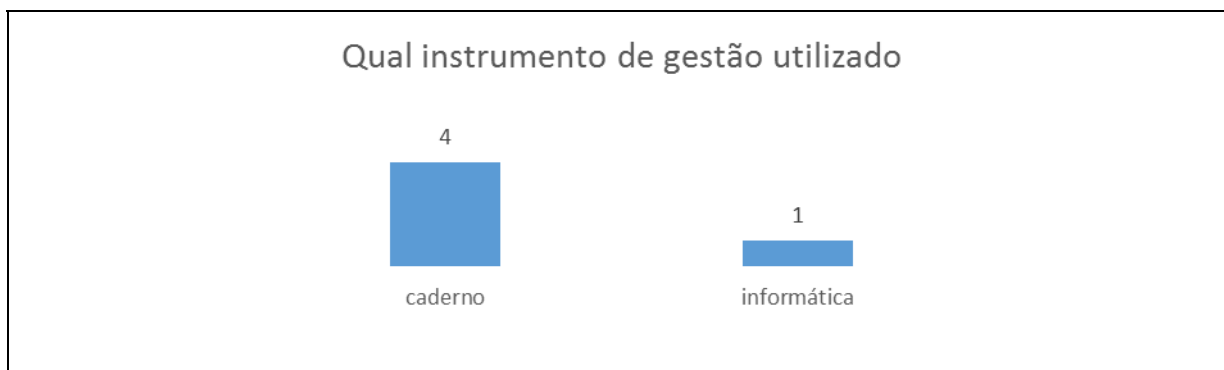
- a) Inovação, são métodos utilizados na obtenção de um produto de melhor qualidade por meios de estratégias de produção que contam com a experiência individual de cada agricultor no processo produtivo, podendo sempre ser aprimorado por meio de novas técnicas, fugindo dos métodos convencionais de produção e buscando um diferencial aos seus produtos, mesmo com a ausência de muitos recursos.
- b) As tecnologias são reconhecidas pelos agricultores como a utilização de equipamentos que auxiliem na benfeitoria e na diminuição da mão de obra utilizada, evitando erros humanos no processo produtivo, contribuindo desta forma com produtos diferenciados para o mercado consumidor.

Por fim, o estudo mostrou que essas técnicas têm como contribuição auxiliar a produção seja por meios de equipamentos ou procedimentos inovadores que possibilitam evitar erros constantes do processo produtivo. Além disso as agroindústrias tem adotado a gestão tem como ferramenta que contribuí no auxílio para tomada de decisões e para planejamentos futuros.

#### 4.2 Gestão produtiva: controles e registros utilizados como auxilio na atividade produtiva

Para Valle e Aloe (1981), ressaltam a importância da gestão da prática de custos nas entidades rurais, com o objetivo de registrar e controlar as operações, determinando os custos e resultados da produção, de forma a regular a atividade e a produção, servindo para a tomada de decisão.

A seguir serão demonstrados os principais instrumentos de gestão utilizados nas agroindústrias estudadas:



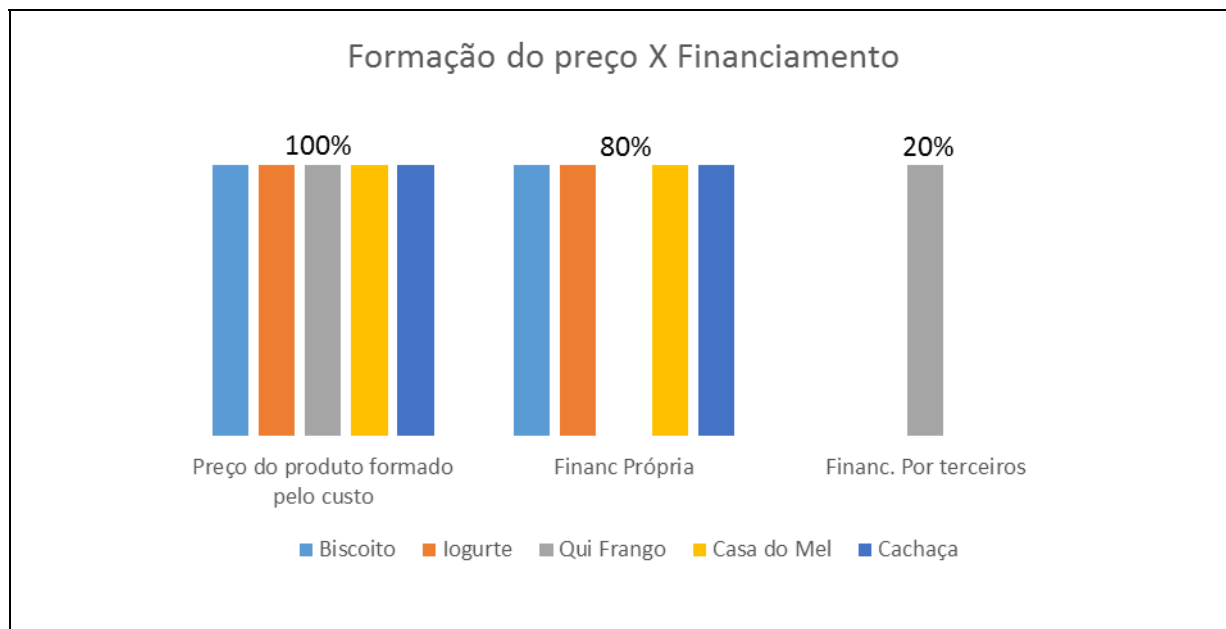
**Figura 6:** Instrumentos utilizados na gestão das agroindústrias pesquisadas.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2015).

Inicialmente, o estudo demonstra que 80% das agroindústrias estudadas, utilizam o caderno de anotação como forma de registro das suas atividades. Segundo os entrevistados, os registros são importantes pois evidenciam: (a) a quantidade e o valor da venda de seus produtos; (b) as despesas adquiridas com os fornecedores de insumos e outros utensílios utilizados na produção. No entanto, a pesquisa apontou que mesmo as agroindústrias que realizam alguma forma de registro de sua atividade produtiva, nem sempre o utilizam para algum tipo de análise que leve a melhorias nos mecanismos de tomada de decisão.

Como estratégia de inovação, ressalta-se que 20% das agroindústrias pesquisadas possui computador com o objetivo de coletar do dados (custos, finanças e contabilidade) para que sejam geradas as informações para as tomadas de decisão. Porém outras práticas, como planejamento e controle da produção, gestão da qualidade e redução de desperdícios, logística, desenvolvimento de embalagens adequadas e outras técnicas são em geral ainda vistas de forma limitada em relação a sua importância frente às atividades de produção propriamente ditas.

Com relação à gestão produtiva das agroindústrias, a figura a seguir, demonstra as principais estratégias de gestão utilizadas para garantir o andamento e o desenvolvimento da agroindústria e de sua produção:



**Figura 7:** Como é obtido o preço do produto e qual a forma de financiamento utilizada.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2015).

Com relação às estratégias financeiras, os preços dos produtos são formados com base em suas anotações de compra ou custos no processo produtivo, podendo destacar:

→ Eliminação de estoque de materiais defeituosos, inoperacionais, ou em excesso;



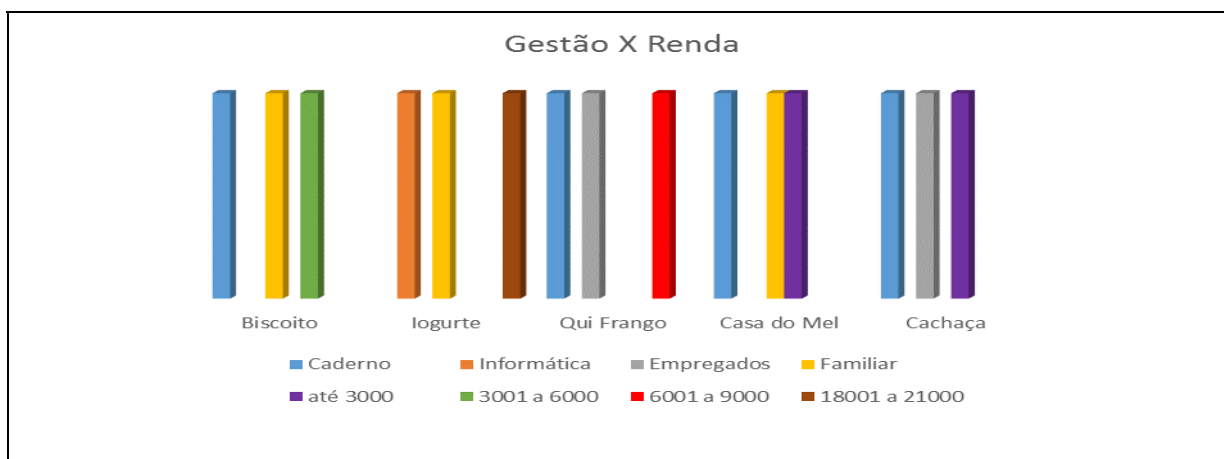
→ Manter à disposição dos agricultores os cadernos de anotações quando ocorrer a procura.

Portanto, tal estratégia de formação de preço, irá refletir em produtos de baixo custo com melhor qualidade, atraindo não só o consumidor final como outros interessados em comercializar seus produtos, a exemplo do leite e do iogurte, que poderão concorrer em licitações públicas pois estão adequados aos padrões burocráticos e exigidos de preço e qualidade.

Com relação aos financiamentos realizados pelas agroindústrias de (Leite, Mel, Biscoito e Cachaça) toda a sua estrutura, a compra de equipamentos e matéria prima foram pagas com recursos próprios oriundos de resultados positivos (lucros) de outros ciclos da atividade produtiva agroindustrial, que a partir daí, resolveram investir na estruturação de sua atividade produtiva.

Por outro lado, no caso da agroindústria de frango, o investimento foi financiado por terceiros (créditos bancários), garantindo ao agricultor aumentar sua capacidade produtiva, a renda e por consequência, expandir seu mercado.

Segundo Souza (2007), as diferenças entre gerenciar uma empresa e uma entidade rural são apenas as características específicas, de modo que o produtor trabalha de acordo com suas experiências vividas. Neste contexto, a literatura faz menção à necessidade do registro e do controle dos custos e das despesas para a mensuração da receita e do lucro na atividade agropecuária:



**Figura 8:** De que maneira a gestão contribui na renda familiar.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2015).

A renda das famílias envolvidas na atividade produtiva de alimentos melhorou significativamente após a implantação das agroindústrias e do uso das estratégias e tecnologias. Entretanto, segundo os entrevistados, nem sempre esse crescimento na renda familiar se torna expressivo em termos monetários por considerarem sua atividade como

sazonal, necessitando desta forma, de outras atividades complementares para completar sua renda familiar. A gestão neste processo, tem auxiliado o controle financeiro dos agricultores agroindustriais, que segundo eles, acaba auxiliando na diminuição de alguns custos relativos à produção.

No que se refere a figura acima, a agroindústria de frango obteve maior renda final após pagas suas despesas devido a sua produção ser financiada por terceiros, com isso se tornou grande produtora e deixou de ser utilizada a mão de obra familiar que agora conta com mão de obra contratada. Partindo da visão que suas anotações são feitas manualmente em cadernos de anotações não impediu que dentre as cinco agroindústrias pesquisadas obtesse a maior renda.

Portanto, segundo o estudo, a contribuição da gestão está no melhor controle dos custos e por consequência, a melhoria da renda familiar de forma que tais registros sejam feitos para que não haja uma mistura de rendimentos oriundos de outras atividades ou ganhos que não sejam os relacionados à atividade produtiva da agroindústria, deixando o agricultor ciente dos resultados de sua atividade, tornando assim, o agronegócio sustentável ou ao menos projetando o que pode ser melhorado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Agronegócio Sustentável, se apresenta como alternativas à agricultura convencional com vistas à sanar problemas relacionados ao meio ambiente, e por isso, a busca por técnicas sustentáveis, afim de se reduzir estes problemas.

Como resultados principais deste estudo, destaca-se a predominância da utilização entre as agroindústrias estudadas, das estratégias de produção e gestão em relação a utilização das tecnologias empregadas no processo produtivo. Contudo, pôde-se destacar a existência de equipamentos básicos ligados a produção de cachaça, apresentando redução da mão de obra utilizada bem como melhor aprimoramento do processo produtivo.

O estudo apontou fatores que tornam as atividades produtivas sustentáveis por meio da implantação de estratégias de produção e gestão, como forma de obterem resultados positivos de renda, que segundo os entrevistados foram alcançadas devido ao uso das técnicas de controle e registro financeiro de suas atividades produtivas: Leite, Mel, Cachaça Biscoito e Frango.

Outro aspecto importante do estudo, diz respeito à preocupação com o meio ambiente, no sentido de reaproveitarem os resíduos no ciclo produtivo, reduzindo o custo com a aquisição de suplementos (fertilizantes) como no caso da agroindústria de cachaça, sendo o bagaço da cana-de-açúcar é utilizado como insumo de reaproveitamento (adubo natural) para a produção de novas matérias primas.

Entende-se que as iniciativas de inovação que foram identificadas na pesquisa colaboram com o desenvolvimento das agroindústrias, melhorando a qualidade do produto, de maneira a atender as demandas do mercado. No que se refere ao processo de aprendizagem dos agricultores pesquisados, observa-se a participação destes em cursos de capacitação especializados em suas atividades produtivas, com vistas ao melhorando da forma de produção.

Por fim, os resultados apresentados levam a crer que a atividade produtiva desenvolvida nas agroindústrias estudadas: Leite, Mel, Cachaça, Biscoito e Frango estão tornando sua atividade sustentável, por meio das ações de inovação, tecnologias e gestão, embora careçam de melhorias no processo produtivo e maior apoio de políticas públicas de pesquisa, desenvolvimento e comércio. Neste sentido, assuntos relacionados ao agronegócio sustentável, trazem importantes contribuições acadêmicas, já que o assunto está sendo discutido de forma global. Os dados coletados e com base no referencial teórico serviram de aporte às práticas de estratégias de inovação, tecnologia e gestão que tornam a atividade produtiva dessas agroindústrias sustentáveis. Sugere-se a realização de um estudo futuro com os entrevistados para ver se continuam com o pensamento de se produzir de forma sustentável, garantindo os recursos para gerações futuras.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C. Organizações inovadoras sustentáveis. In: BARBIERI, J. C; SIMANTOB, M. Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações. São Paulo, Atlas, 2007.

BAUMGARTEN, M (org.) (2006). Conhecimentos e redes – sociedade, política e inovação. Porto Alegre: Ed.Universidade/UFRGS. Disponível em:  
<http://www.gpcts.furg.br/DOC%20PDF/TecnologiasSociaisInovacaoSocialrev06.pdf>.  
Acesso em 26 de Nov. de 2014

BRASIL. Ministério da Agricultura - Brasília, 2008. Censo Agropecuário 2006. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br> . Acesso em 15 de jul. de 2013.

CANARURAL. **PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO MUNDO PRECISA CRESCER 70% NAS PRÓXIMAS QUATRO DÉCADAS**. Disponível em: <http://www.canalrural.com.br/videos/rural-noticias/producao-alimentos-mundo-precisa-crecer-nas-proximas-quatro-decadas-7374> acesso em: 14/11/2014.

CARLOWITZ, Hans Carl von, **Sylvicultura Oeconomica, oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht**, 1713. Disponível em: <http://tu-freiberg.de/ressourcenprofil/pdf/Text%20Grober%20englisch.pdf> acesso em: 15/11/2014.

CONAB, 2014. **Agricultura Familiar**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1125> acesso em: 22/11/2014.

DAVIS, J. H.; GOLDEBERG, R. **A Concept of Agribusiness**. Boston: Havard University, 1957. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000155&pid=S0103-2003200500040000600002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000155&pid=S0103-2003200500040000600002&lng=en) acesso em: 21/08/2014.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura Sustentável: Origens e Perspectivas de um novo Paradigma**. São Paulo. Livros da Terra. Primavera, Ana Maria. Manejo Ecológico de Pragas e Doenças. São Paulo. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=444> acesso em: 15/09/2014.

FLORES, Murilo. “Assistência técnica e agricultura familiar”. In: LIMA, D.M. de A. e WILKINSON, J. (org) Inovação nas tradições da agricultura familiar. Brasília: CNPq/Paralelo 15, pp.347-360, 2002, 400p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

GILPIN, A. (1997), **Dictionary of Environment and Sustainable Development**. Wiley, Chichester. Disponível em: <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/egg/v14n1/v14n1a08.pdf> acesso em: 12/11/2014.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Harbra. 3.ed., 1987. Disponível em: <http://www.eduvalesl.edu.br/site/edicao/edicao-93.pdf> acesso em: 18/11/2014.

GLOBOECOLOGIA. **Brasil desempenha papel de destaque no agronegócio mundial**, 2013. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2013/06/brasil-desempenha-papel-de-destaque-no-agronegocio-mundial.html>> acesso em: 23/11/2014.

GROPELLI, A. A. & NIKBAKHT, Ehsan. **Administração Financeira**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. Disponível em: <http://www.eduvaesl.edu.br/site/edicao/edicao-93.pdf> acesso em: 18/11/2014.

HEUERT, Liliane; LODDI, Maria Marta; NAGANO, Kátia Mitie; MACHADO, Bruno Ferreira; CAMARGO, Lucas Arato. **PRODUÇÃO DE FRANGOS COLONIAIS EM SISTEMA DE AGRICULTURA FAMILIAR: DA MATRIZ AO PINTINHO**, 2011. Disponível em: < [www.uepg.br/proex/conex/9/anais/9conex\\_anais/141.pdf](http://www.uepg.br/proex/conex/9/anais/9conex_anais/141.pdf)> acesso em: 17/11/2014.

IICA , (1989). **Inovações Tecnológicas no Campo**. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.com/agricultura-pecuaria/as-inovacoes-tecnologicas-no-campo.htm>> acesso em: 23/11/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2012. **Área cultivada no Brasil alcança 68 milhões de hectares**. Disponível em: <<http://www.faespsenar.com.br/geral/noticias/detalhe/area-cultivada-no-brasil-alcanca-68-milhoes-de-hectares/25307>> acesso em: 21/11/2014.

LASSANCE JR, A.; PEDREIRA, J. Tecnologias Sociais e Políticas Públicas In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: FBB, 2004.

MANNHEIM, K. (org. Marialice Foracchi). Karl Mannheim. Sociologia. São Paulo, Ática, 1982.

MOTA, José Rubens. D. **Políticas públicas e economia solidária: avaliação do projeto sementes da solidariedade**. Fortaleza: 2009. Dissertação [mestr.] apres. à Universidade Federal do Ceará. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/5933> > acesso em: 13/11/2014.

MULGAN, G., TUCKER, S., RUSHANARA, A., & SANDERS, B. (2006). Social Innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated. OXFORD Said Business School. Acedido em julho 6, 2012, em [http://www.youngfoundation.org/files/images/03\\_07\\_What\\_it\\_is\\_SAID\\_.pdf](http://www.youngfoundation.org/files/images/03_07_What_it_is_SAID_.pdf).

MUNASINGHE, M., 2004. Implementing sustainable development: a practical framework. In: Cleveland, C.J., Stern, D.I., Costanza, R. (Eds.), *The Economics of Nature and the Nature of Economics*. Edward Elgar, Cheltenham, UK, pp. 134–192.

NEVES, M. F.; THOMÉ E CASTRO, L. **O Modelo PINS para Empreendimentos e o Desenvolvimento Sustentável**. In: NEVES, M. F. (Coord.). *Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia*. – 1. ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009. p. 49-57.

NOVAES, H. T. & Dias, R. (2009). Contribuições ao marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Dagnino, R. P. (Org.) Campinas, SP: IG/UNICAMP.

NUNES, E. P.; CONTINI, E. **Complexo Agroindustrial Brasileiro: Caracterização de Dimensionamento**. Brasília: Associação Brasileira de Agrobusiness, 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000161&pid=S0103-2003200500040000600008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000161&pid=S0103-2003200500040000600008&lng=en) acesso em: 23/08/2014.

OLIVEIRA, N. D. A. & Silva, T. N. (2012). Inovação social e tecnologias sociais sustentáveis em relacionamentos intercooperativos: um estudo exploratório no CREDITAG-RO. REA UFSM.

Organisation de Coopération et de Développement Économiques. (2000). Forum on Social Innovations. Acedido em Maio 5, 2012, em [http://www.oecd.org/document/21/0,3746,en\\_2649\\_34417\\_44255253\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html#Definition](http://www.oecd.org/document/21/0,3746,en_2649_34417_44255253_1_1_1_1,00.html#Definition).

PAVARINA, P.R.J.P.; CELLA, D.; PERES, F.C. **A percepção das atividades administrativas: produtores rurais e profissionais da assistência técnica**. Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Juiz de Fora. Julho de 2003. Disponível em: < <http://www.sober.org.br/palestra/15/261.pdf> > acesso em: 20/11/2014.

PEDROZO, Eugênio Ávila; SILVA, Tânia Nunes da. Cooperativa, uma organização diferenciada rumo à sustentabilidade. ANÁLISE. Porto Alegre. V 10, n. 2, p. 47-74, 1999. Rede de Tecnologia Social (2011). Conceito de tecnologia social. Acedido em dezembro 1, 2011, em <http://www.rts.org.br/rts/tecnologia-social/tecnologia-social>.

RELATÓRIO BRUNDTAND – NOSSO FUTURO COMUM. 1987. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues> . Acesso em: 20 jul. 2013.

REZENDE, C. & ZYLBERSZTAJN, D. **Uma análise da complexidade do gerenciamento rural**. IV Seminários em Administração da FEA-USP, out. 1999. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/semead/4semead/artigos/Adm\\_geral/Rezende\\_e\\_Zylbersztajn.html](http://www.ead.fea.usp.br/semead/4semead/artigos/Adm_geral/Rezende_e_Zylbersztajn.html)> acesso em: 18/11/2014.

ROMEIRO, A. R. **Perspectivas para Políticas Agroambientais**. In: RAMOS, P. (Org.). **Dimensões do Agronegócio Brasileiro: políticas, instituições e perspectivas**. Brasília: MDA, 2007. p. 283-317.

ROUSSELLE, M. (2011). *L'innovationsociale: Au-delà du phénomène, une solution durable aux défissociaux*. Collection Working Paper.

SACHS, I. (1993). **Estratégias de Transição para o Século XXI: Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Fundap, São Paulo. Disponível em: <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/egg/v14n1/v14n1a08.pdf> acesso em: 15/11/2014.

SALGADO, J.M.; REIS, R.P.; FIALHO, E.T. **A suinocultura da zona da mata de Minas Gerais: perfil gerencial e técnico na região do Vale do Piranga em 2001**. Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Juiz de Fora. Julho de 2003. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/28411/perfil-tecnico-e-gerencial-da-suinocultura-do-vale-do-piranga--zona-da-mata--de-minas-gerais>> acesso em: 19/11/2014.

SANTOS, Neri. **O agronegócio brasileiro**. Disponível em: <[http://www.folhadofazendeiro.com.br/editoria/ver?noticia\\_id=2201](http://www.folhadofazendeiro.com.br/editoria/ver?noticia_id=2201)> acesso em: 11/10/2011.

SCHOT, J; GEELS, F. W. Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda and policy. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 20, n. 5, p. 537-554, 2008.

SOUSA, Cintia Gomes; OLIVEIRA, Braz da Silva; JESUS, Esdras Warley Nunes de. **O PLANEJAMENTO FINANCEIRO COMO FERRAMENTA PRINCIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA TRANSPORTADORA EM JACIARA – MT**, Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale. Ano 2012. Disponível em: <<http://www.eduvalesl.edu.br/site/edicao/edicao-93.pdf>> acesso em: 13/11/2014.

SOUZA FILHO, H. M. **Desenvolvimento Agrícola Sustentável**. In: BATALHA, M. O. (Coord.). *Gestão Agroindus- trial*. v. 1 – 3. ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009. p. 665-710.

SOUZA, Antônio. **Gerência financeira para micro e pequenas empresas**. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2007.

THOMAS, H. E. (2009). Tecnologias para inclusão social e políticas públicas na América Latina. In.:Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade – RTS, Brasília/DF.

TOLEDO, J.C. **Gestão da Qualidade na agroindústria**. In: BATALHA, M.O. (org), Gestão Agroindustrial. São Carlos: Ed. Atlas, 1997.v.1,p.437-488.

TRECENTI, Ronaldo (2009), **Sistemas Sustentáveis de Produção Agrícola** - Como toda atividade que visa obter sucesso, é imprescindível que seja realizado o planejamento antes da sua execução. Disponível em:  
<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=20606&secao=Colunas%20Assinadas> acessado em: 18/11/2014.

VALENTE, Ana Lúcia Eduardo Farah. **Algumas reflexões sobre a polêmica agronegócio versus agricultura familiar**. Disponível em:  
<[www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/124630/1/sgetexto29.pdf](http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/124630/1/sgetexto29.pdf)> acesso em: 01/11/2014.

ZDANOWICZ, Josê Eduardo. **Planejamento Financeiro e Orçamento**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1995. Disponível em: <http://www.eduvalesl.edu.br/site/edicao/edicao-93.pdf> aceso em: 18/11/2014.



# APÊNDICE



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR**  
**CAMPUS PROF. FRANCISCO GONÇALVES QUILES**  
**DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**QUESTIONÁRIO DE PESQUISA COM O TEMA AGRONEGÓCIO**  
**SUSTENTÁVEL: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E GESTÃO PARA O**  
**CAMPO**

Este questionário tem como objetivo aplicação de pesquisa de campo com as agroindústrias familiares de Cacoal, com propósito de levantamento de dados para o Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal de Rondônia sob a orientação do Professor Ms. Charles Carminati de Lima.

**BLOCO I – ASPECTOS SÓCIO ECONÔMICO**

1- **Nome:** \_\_\_\_\_

2- **Gênero:** ( ) masculino ( ) feminino

3- **Idade do agricultor responsável:**

( ) 15 a 25 anos ( ) 26 a 35 anos ( ) 36 a 45 anos ( ) 46 a 60 anos ( ) acima de 60 anos

4- **Escolaridade do entrevistado:**

( ) analfabeto

( ) Ensino fundamental

( ) completo

( ) incompleto

( ) Ensino Médio

( ) completo

( ) incompleto

( ) Ensino Superior

( ) completo

( ) incompleto

( ) Curso Técnico

( ) completo

( ) incompleto

Outros: \_\_\_\_\_

5- **Há quantos anos exerce esta atividade:**

( ) até 1 ( ) 2 a 5 ( ) 6 a 10 ( ) 11 a 15 ( ) 16 a 20 ( ) acima de 20 anos

6- **O entrevistado é o proprietário:**

( ) sim ( ) não ( ) arrendatário ( ) funcionário ( ) família

Outros: \_\_\_\_\_

7- **Participa ou já participou de cursos de capacitação:**

( ) sim ( ) não Qual: \_\_\_\_\_ Pretende: ( ) sim ( ) não

8- **Quantas pessoas trabalham na propriedade:**

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) acima de 10

9- **Possui outra fonte de renda:**

( ) sim ( ) não

Qual: \_\_\_\_\_ valor: \_\_\_\_\_

## **BLOCO II – CONTROLE E REGISTRO (GESTÃO)**

**1- O que você entende por planejamento financeiro na atividade produtiva?**

---

---

---

---

**2- Como é influenciada a formação dos preços dos produtos produzidos:**

☐ pelos custos      ☐ pelos concorrentes      ☐ pela reação do cliente

Outros: \_\_\_\_\_

**3- Quais os instrumentos utilizados na gestão da propriedade:**

☐ informática      ☐ caderno de anotações      ☐ não faz controle

Outros: \_\_\_\_\_

**4- Como é financiada a produção:**

☐ própria      ☐ por terceiros.

Se de terceiros qual fonte: \_\_\_\_\_

**5- Que tipo de mão de obra é utilizada na produção:**

☐ familiar      ☐ empregados      ☐ eventual/diarista

Outros: \_\_\_\_\_

**6- Após cobrir todas as despesas quanto obtém em média de lucro no mês, após vender os produtos?**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Até R\$ R\$3.000,00         | <input type="checkbox"/> R\$3.001,00 a R\$6.000,00   |
| <input type="checkbox"/> R\$6.001,00 a R\$ 9.000,00  | <input type="checkbox"/> R\$9.001,00 a R\$ 12.000,00 |
| <input type="checkbox"/> R\$12,001 a R\$ 15.000,00   | <input type="checkbox"/> R\$15.001,00 a R\$18.000    |
| <input type="checkbox"/> R\$18.001,00 a R\$21.000,00 | <input type="checkbox"/> Acima de R\$ 21.000,00      |

**7- A administração da agroindústria, tem servido para elaborar novos planos e tomadas de decisões ou apenas para fins financeiros? Por quê?**

---

---

---

---

## **BLOCO III – ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA UTILIZADA NA ATIVIDADE PRODUTIVA**

**1- O que você entende por INOVAÇÃO na atividade produtiva?**

---

---

---

---

---

**2- Você utiliza algum tipo de tecnologia no processamento de seus produtos?**

( ) sim, quais?

---

---

---

---

( ) se não, por que?

---

---

---

---

**3- O que você entende por TECNOLOGIAS aplicadas na produção?**

---

---

---

---

**4- Você considera a raça do gado utilizado para produção como uma estratégia financeira ou para dar qualidade ao produto, qual a raça e por quê?**

---

---

---

---

**BLOCO IV – CONTRIBUIÇÃO DA INOVAÇÃO E DA GESTÃO PARA ATIVIDADE SUSTENTÁVEL**

**1- Você considera sua atividade produtiva sustentável?**

( ) sim, por que?

---

---

---

---

( ) não, por que?

---

---

---

---

**2- Você acredita que essas estratégias de inovação e de tecnologias podem ajudar na sua atividade produtiva?**

( ) sim, por que?

---

---

---

( ) não, por que?

---

---

---

**3- De que maneira essas tecnologias aplicadas à produção vem auxiliando na sua produção?**

---

---

---

**4- Tem conhecimento se a atividade causa algum problema ao meio ambiente? Se sim, qual e o que tem feito para evitar ou reduzir este fato?**

---

---

---

**5- Existe alguma preocupação em garantir a preservação dos recursos naturais para as gerações futuras?**

---

---

---